

Multi-function float has photovoltaic module drive by which float is automatically and randomly moved over water surface to clear it of debris

Patent Number: FR2791947
Publication date: 2000-10-13
Inventor(s): CHANTANT FRANCOIS;; SERVANT DAMIEN
Applicant(s): SERVANT DAMIEN (FR)
Requested Patent: ☐ FR2791947 ;
Application Number: FR19990004690 19990412
Priority Number(s): FR19990004690 19990412
IPC Classification: B63B35/32
EC Classification: B63H21/12, B63B35/32, E04H4/12A5
Equivalents:

Abstract

Automatic and randomly moving float designed for water surface maintenance, includes floats (1), electric motor (3), connected to a propeller (7), which is fed from photovoltaic modules (2) which provide the motor power supply. The float has wheels at its front end designed to rotate when in contact with the edges of the water enclosure. Float includes a net for picking up any object floating on the water surface. The float has dimensions about 50 cms wide, 15 cms high and 50 cms long.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 791 947

②1 N° d'enregistrement national : 99 04690

⑤1 Int Cl⁷ : B 63 B 35/32

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 12.04.99.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 13.10.00 Bulletin 00/41.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés : Certificat d'utilité résultant de la trans-
formation volontaire de la demande de brevet dépo-
sée le 12/04/99.

⑦1 Demandeur(s) : SERVANT DAMIEN — FR et CHAN-
TANT FRANCOIS — FR.

⑦2 Inventeur(s) : SERVANT DAMIEN et CHANTANT
FRANCOIS.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CHANTANT FRANCOIS.

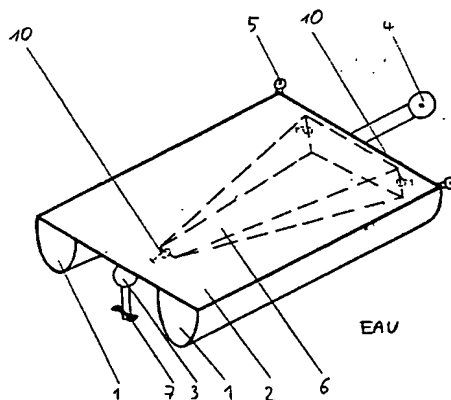
⑤4 SYSTÈME FLOTTANT MULTIFONCTIONS ALIMENTÉ PAR MODULE PHOTOVOLTAÏQUE ET SE DÉPLACANT
DE FAÇON AUTONOME ET ALEATOIRE SUR UN PLAN D'EAU.

⑤7 Système alimenté par module photovoltaïque pour le
ramassage d'objets flottants à la surface d'une étendue
d'eau.

L'invention concerne un système permettant de ramas-
ser de façon autonome, en continue et écologiquement les
objets flottants à la surface d'une étendue d'eau.

Il est constitué d'une structure à deux flotteurs (1) sur la-
quelle repose des modules photovoltaïques (2) et sur la-
quelle est fixé un filet central à dispositif anti-retour (6). Un
moteur électrique (3) alimenté en énergie par les modules
photovoltaïques (2) couplé à une hélice (7) propulse le sys-
tème sur la surface d'eau.

Le système selon l'invention est particulièrement desti-
né aux étendues d'eaux telles que les piscines, où il peut as-
surer l'entretien et le ramassage d'objets flottants (feuillages
ou autres débris).



FR 2 791 947 - A3



BEST AVAILABLE COPY

La présente invention concerne un système flottant comportant un générateur photovoltaïque qui fournit l'énergie nécessaire à son déplacement à la surface de tout plan d'eau dans le but d'y assurer une ou plusieurs actions telles que la filtration, l'entretien de l'eau.

- 5 L'entretien des surfaces d'eau est généralement effectué manuellement à l'aide d'une épuisette ou par un système de filtration via les skimmers. Dans le premier cas l'intervention est ponctuelle, limitée dans le temps et de plus d'un emploi relativement fatigant. Dans le deuxième cas l'élimination des débris n'est plus assurée dès que la circulation est arrêtée. Le système intervient, en particulier, en dehors de la période de filtration pour éliminer dans un
- 10 bref délai les débris flottants qui s'imprègnent d'eau et iraient se déposer au fond du plan d'eau.

Le système proposé remédie à ces inconvénients. Il comporte en effet, selon une première caractéristique, une autonomie énergétique grâce à des modules photovoltaïques, fournissant l'énergie dont le système a besoin. Ces modules sont fixés sur un ou plusieurs

15 flotteurs que comporte le système, permettant une bonne stabilité sur la surface du plan d'eau. L'énergie électrique générée par les modules photovoltaïques permet d'alimenter un moteur électrique, au fil du soleil. Le moteur électrique est relié par un axe de transmission à une hélice, propulsant le système. D'autre part le système possède un dispositif rotatif qui évite qu'il se bloque au contact d'une paroi ou d'un angle du plan d'eau.

20 Selon des modes particuliers de réalisation :

- Un filet avec un dispositif anti-retour peut être fixé sous le système entre les flotteurs dans le but de nettoyer la surface de tout objet flottant.
- Le système peut embarquer un ou plusieurs dispositifs assurant une action en surface.
- Des batteries de stockage peuvent être installées, rechargées le jour par les modules, pour
- 25 fournir l'énergie nécessaire au fonctionnement du système la nuit.
- Le système peut comporter plus de deux flotteurs.
- Le dispositif de rotation aléatoire du système en cas de contact avec un bord peut être réalisé électroniquement.

En référence au dessin, le système comporte 2 flotteurs (1) longitudinaux pouvant être

30 moulés d'une seule pièce qui servent de support aux modules photovoltaïques (2), entre lesquels peut être placé un filet (6). Cette disposition offre une grande stabilité et une grande surface utile au-dessus de la surface de l'eau.

La taille des modules (2) est adaptée aux besoins du moteur (3) pour assurer la propulsion du système. Le moteur électrique (3) est relié par un arbre de transmission à une

35 hélice (7). Un dispositif est prévu pour permettre un déplacement aléatoire du système à la surface de l'eau.

Pour éviter que le système se bloque lorsqu'il arrive au contact d'une paroi verticale ou

dans un angle, il comporte différentes roues en partie avant : une roue centrale (4) placée sur une tige support de longueur adaptée et deux roues latérales (5) fixées sur les flotteurs.

5 Le filet (6) dont la maille est dimensionnée à la taille minimale des débris, comporte un dispositif anti-retour pour empêcher le relâchement des débris lorsque le système change de direction ou est immobilisé. Le filet (6) est fixé par des fixations à encliqueter (10) positionnées sur les flotteurs qui permettent un détachage aisé du filet pour son nettoyage après activité.

Le système peut loger dans ses flotteurs (1) des dispositifs d'entretien de l'eau (9) en contact avec le liquide par des orifices percés dans les flotteurs.

10 A titre d'exemple non limitatif, le système aura des dimensions de l'ordre de 50 cm pour la largeur, 15 cm pour la hauteur, et de 50 cm pour la longueur.

Le système selon l'invention est particulièrement destiné aux étendues d'eaux où il peut assurer l'entretien et le ramassage d'objets flottants (feuillages ou autres débris).

REVENDICATIONS

1) Système pour déplacer de façon aléatoire et autonome un dispositif destiné à entretenir une surface d'eau, caractérisé en ce qu'il comporte un système de flottaison à flotteurs (1), un moteur électrique (3) relié à une hélice (7) par un axe et alimenté en énergie par des modules photovoltaïques (2) qui permettent la propulsion du système de façon autonome.

2) Système selon la revendication 1 caractérisé en ce que le système comporte un module photovoltaïque comme une source d'énergie nécessaire à sa propulsion.

3) Système selon la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisé en ce que le système comporte un dispositif de roues à l'avant de l'appareil destinées à sa rotation lors d'un contact avec un bord de l'étendue d'eau.

4) Système selon l'une quelconque des revendications caractérisé en ce que le système peut comporter un filet central pour le ramassage de tout objet flottant à la surface.

5) Système selon l'une quelconque des revendications caractérisé en ce que le système peut loger dans ses flotteurs des dispositifs pour l'entretien de l'eau.

